

力促自動化智能化 增強競爭力抗逆境

新型工業化賦能灣區企業 員工人數不變產值倍升

美國大開稅戰，並企圖對華實施更多的技術封鎖遏制中國製造業的發展。然而，中國因地制宜發展新質生產力，推動科技創新和產業創新融合發展，大力推進新型工業化，技術自主自強。香港文匯報記者近日採訪粵港澳大灣區內地城市的企業，了解到多年來大量深圳、東莞和中山等地的企業不斷推進轉型升級和新型工業化，許多工廠已經實現自動化、智能化和工業4.0的應用，效率大幅提升，成本下降明顯，提高了產品的競爭力。有企業在人數未增加情況下產值大漲一倍，成為新型工業化的佼佼者。

●香港文匯報

記者 李昌鴻 深圳報道



許多身處大灣區內地城市的港企推進轉型升級和新型工業化，工廠的生產車間實現自動化、智能化和工業4.0的應用，所需人手大幅減少。

改革開放40多年來，尤其是近十年來，大灣區眾多港企已經從以前的「三來一補」和勞動密集型經過不斷設備和技術升級，在近年隨着美國及歐洲的貿易壁壘愈築愈高的新形勢下，港企布局高新技術的步伐明顯加快。隨着自動化、5G、人工智能、大數據和工業4.0的不斷深入應用，一些港企大力發展新型工業化，並且推進無人工廠建設，更好地降本增效，增加產品的科技含量及競爭力。

在深圳和中山均設有工廠的港企鴻利達集團，早在2018年就進行數字化轉型，率先在中山工廠實施，積累經驗後逐步在深圳和馬來西亞的工廠推廣。該公司CEO特別助理梁秉然接受香港文匯報記者採訪時表示，公司六年前大力投資推動轉型升級和技術改造，淘汰一些老舊的設備，轉換數字新型節能設備，像中山工廠的無人車間，生產環節全面實行無人化生產，AGV物流車自動行駛，運送物流和配件等，生產效率大幅提升。

投資數千萬進行無人車間改造

「以前未改造前的無人工廠有38位員工，加上設備維護和管理有40多人，後來投資數千萬元人民幣進行無人車間改造後，如今僅有幾人在管理和維護，處理設備異常，人均產值提升37%，節省了很大的成本。除了無人車間外，公司其他精密製造部門也進行自動化改造和升級，令生產效率大幅提升，整個集團2018年至2024年總人數並沒有增加，但產值卻大幅增長了一倍。」梁秉然表示，以前生產線操作員工很多，現在很少，只有一些員工負責設備維護和調試，對操作設備自動化人才需求多了。

梁秉然稱，在香港生產力促進局支持下，集團將「工業4.0」應用於智能製造，而中央控制系統十分關鍵，就

●工業4.0幫助實現智能製造，生產調度信息可以實時傳送。圖為彩迅自動化生產車間。



像人的智慧大腦，目前還在完善和升級。數字化轉型核心的一部分，是從接單開始，將數據輸入系統，然後經過大數據分析，自動匹配由深圳或者中山工廠的某個車間生產，包括生產數量和時間、原材料需求規劃、倉儲配送等，所有數據、質量和效率等均有詳細的記錄，以及生產過程中異常的反應和處理、設備維護和保養調整等，這是大灣區港企智能製造的一個縮影。

每40秒生產一台55吋電視

記者在港企彩迅集團中山工廠生產線現場也感受到智能製造的威力，由於其不斷投資推動設備和技術升級，如今其生產自動化程度非常高，一台55吋大屏幕電視，從自動化生產線由機器自動組裝，直到最後的擰螺絲、打包等有部分員工。據公司測算，該尺寸電視平均約40秒便可生產一台，並大量地出口歐美和澳洲等地。彩迅集團副總經理陳澤鋒表示，如今中山工廠共有20條生產線，產量逐步攀升，未來將每年擴大生產規模，最終目標是年產千萬台。

實現設備系統互聯互通

彩迅集團也與香港生產力促進局合作，通過技術和設備升級改造，將推動智能製造水平進一步提升。香港生產力促進局有關負責人接受記者採訪時表示，生產力局正積極與彩迅集團合作，引入「工業4.0」四大核心技术，推動其智能電視製造實現數字化升級轉型。

他指出，生產力局與彩迅透過研發智能化生產線，未來將達至實時採集、監控和分析生產數據、質量數據、設備數據、能源數據；縱向優化整合信息系統，實現設備和系統的互聯互通，利用大數據技術建立材料和庫存管理標準，實時監控庫存水平。

鴻利達 推動無人工廠 加強個性化生產



●鴻利達集團梁秉然表示，自動化和無人車間推動公司生產效率大幅增長。



●在鴻利達中山工廠，員工在操控電腦管理機器。

鴻利達集團CEO特別助理梁秉然表示，繼中山工廠後，公司今年將推動深圳工廠的數字化轉型，發展無人工廠。目前正在做落實方案，規劃投入逾2,000萬元內完成，如果市場好會加快改造，可能一年多也可以完成。

深圳獎勵資助推動更新

他稱，深圳工廠將大力推動技術改造淘汰一些老舊的設備，轉換成數字新型節能設備，像中山無人工廠逐步擴大，通過機器代替人，或者機器與人一起工作，最終實現完全機器代人，通過可編程設備提高效率。深圳工廠改造正與深圳電信和聯通等合作，做智能製造成熟度分析。而深圳市工信局也有出相關獎勵和資助，根據國家智能製造能力承認定，委託第三方評

估尋找差距，成熟度越高補貼越高，大概是投入金額的10%至20%。

梁秉然表示，現在公司大力發展柔性製造業務，以前是剛性製造，模具只適合生產某一部分產品，如果換代或者修改產品，這些模具就無法使用。公司投入大量資金開發，時間又很長，結果產品「壽命」1年就要換其他款式。如今公司通過可編程設備如工業機器人，換一下程序，便可以做其他產品。如今的高端製造一些產品生命周期不長，常常是低總量多型號，每一批出貨少，但很多是個性化小批量生產，以更好地滿足客戶需求。

他稱，現在數字化轉型工廠每兩週要回顧市場反應，不斷地更新，模具需提前2個月準備好，最快縮短至1個月，而以前模具最起碼要3個月以上，傳統項目都是半年。

嘉瑞國際 信息連接網絡 更快回應客戶

港企嘉瑞國際控股拓展中心總經理陳善榮表示，公司在2018年10月11日正式獲得香港生產力促進局及德國Fraunhofer IPT頒發「工業4.0成熟度等級認可」證書，成為香港首家獲得此認證的企業。公司致力將「工業4.0」融入企業發展，透過生產設備提升、人力資源培訓及在德國專家與香港生產力促進局的指導之下，公司成功以實時數據化進行生產，把「工業4.0」準則應用於日常生產之中。

陳善榮指出，公司未來將繼續朝着工業4.0的生產升級，達到2i、3i乃至4i更高水平，進一步提升公司整體的營運效率，更快回應客戶需求。

工業4.0幫助實現智能製造

他說，工業4.0幫助公司實現智能製造，通過信息化智能數據中心平台，並使用RFID、無線網絡通訊、GPS定位、紅外感應等技術把生產管理的信息與網絡連接起來，進行數據信息交換和通訊，通過服務端雲計算的分析和統計實現對生產管理的智慧化識別、定位、跟蹤、監控和管理，實現庫存、物流、訂單、生產工藝、質檢信息可視化。人員定位信息、重點工位視頻、報警、環境信息可視化。生產調度信息實時傳送，生產過程的多維度實時感知，自動採集、監視、分析預警設備數據。

成興塑膠 數據化管理 效率大提升

從事早期教育動物模型生產的港企成興塑膠製品公司董事長胡力恒接受記者採訪時表示，早在多年前看到原材料、國內營運及人工成本不斷上漲，公司必須升級轉型方能保持競爭力，於是斥巨資積極引入工業4.0的概念，目標令工廠進入數據化管理時代。

不良品可實時警報提醒

他稱，公司總部在香港，目前在東莞樟木頭有2家工廠，馬來西亞則有1家工廠，而幾年來為東莞工廠引入新型工業化。工業4.0通過機器物聯網和信息網絡等技術，實現端對端業務運作，從產品概念到最後運送到終端客

戶，包括產品設計，原料及部件採購、生產、分銷、市場營銷、銷售及客戶服務等，均可以利用科技及數據分析達到提升生產效率，通過優化過程以及優化價值鏈，改善競爭力以及適應快速改變的市場。

他表示，利用工業4.0明顯提高生產力及改善產品質量，實現機器無間斷工作，以及智能化及數碼化可視化管理。在實時數據方面，透過傳感器採集機器實時狀態，令生產可視化及透明化，便捷地管理，訂單數量、生產進度及質量進度、不良率及產生原因分析，並且可以實時不良品警報。「正是引入了工業4.0，生產效率大幅提升，現在200多人的工廠產能相當於以前400人至500人工廠。」

本土化發展策略 外資外貿企業「優選」

香港文匯報訊 美國對全球貿易夥伴發動關稅戰，在當前的全球經濟形勢、市場需求變化以及政策支持等多重因素下，本土化發展除是中國外資外貿企業應對當前外部形勢的策略之一，在華外資外貿企業也展開了本土化的進程。多家外資外貿的例子可以印證，目前本土化已從被動應對轉為主動戰略，成為企業在全球化與逆全球化交織時代的生存與發展之道。

中國不斷現新亮點新高機

來自德國的通風與驅動技術公司依必安派特(cbm-papst)進入中國市場將近30年，目前公司在華設立多家製造基地及研發中心，擁有2,000餘名員工，銷售額達228億元人民幣。

依必安派特大中華區銷售市場副總裁程宏在接受中新社訪問時說：「中國的供應鏈很強，中國本土市場很大且不斷出現新的發展領域和新的行業亮點，比如數據中心、新能源以及設備的更新改造等，這些領域都會產生很多業務發

展機會。美國關稅政策的短期影響是有的，但在很多方面進行彌補。」

程宏表示，本土化是公司的長期戰略，公司最近幾年不斷加碼對中國市場的投資，公司的理念就是扎根本土，為中國各行業產業鏈、供應鏈的穩定發展作出自己的貢獻。

外部環境穩定助企業決策

總部位於美國洛杉磯的渦輪增壓器製造商蓋瑞特在中國市場同樣踐行本土化戰略，該公司全球總裁兼首席執行官芮博廉(Olivier Rabiller)稱之為「在東方為東方」。他表示，中國是全球最大的汽車市場之一，美國的關稅政策改變不了這個事實。「多年前我們就開始實施『在東方為東方』戰略，今後還要繼續深化為『在東方為世界』。企業的決策都是長期性的，我們也不喜歡不確定性，有了穩定的外部環境企業才能更好發展。無論如何，我們在中國繼續開發創新產品的舉措不會變。」

與此同時，本土化發展也是中國外資外貿企業應對

當前外部形勢的策略之一。上海絲綢集團公司30%的商品出口美國市場，該公司副總裁汪東民坦承，目前公司業務受到一些影響。他說，公司已積極對國內的零售渠道，讓一些因關稅原因無法出口的服裝產品直接進入國內市場，未來公司將「內外貿同步發展」。

「像我們這樣的貿易型外資企業有著非常強的供應鏈管理能力，在內地市場更有用武之地，我們將更多地與國內品牌商合作，把我們的供應鏈打造成國際水準的供應鏈。」汪東民說：「我們把當前不利的外部形勢當成提升我們國內供應能力的機會。除了把我們的產品帶到國內廣闊的市場以外，還可以把我們和國際市場接軌的供應鏈管理能力應用到國內的產業鏈上下游。」

內銷網絡數天可完成對接

上海冠華不銹鋼製品公司電商總經理顧燕表示：「雖然外部環境的變化使我們的業務受到衝擊，但我們及時調整了戰略方向，全力開拓國內市場。」



●外企指，中國本土市場很大且不斷出現新的發展領域和行業亮點，皆產生很多業務發展機會。圖為上月舉行的數字中國建設峰會。資料圖片

顧燕介紹說，經過幾十年的發展，該公司的產品已經贏得國際市場的廣泛認可，但是公司對於國內市場還不太了解。今年4月開始，公司和內地的大型零售商合作，僅用幾天時間就完成了對接，產品在線上線下渠道迅速上架，開拓了新的銷售渠道。接下來，該公司和內地諸多貿易夥伴還會有更多深度合作。

上海交通大學上海高級金融學院特聘教授、廣開首席產業研究院院長兼首席經濟學家連平分析指出，中國擁有強大的製造業，內需潛力很大，宏觀政策空間充足，應對外部衝擊的韌性較強，中國經濟有能力保持平穩運行。